# IOANNIS ADOLPHI WEDELII

FACVLTATIS MEDICAE

H. T.

DECANI

PROPEMPTICON INAVGVRALE

DE

# MACHINA PRO DIRIGENDIS TVBIS ASTRONOMICIS EMENDATA IV.

---

IENAE

LITTERIS IO. FRIDERICI RITTERI.



# I. N. I.

EMendatiorem nuper exhibuimus machinam, quæ tubis dirigendis inseruit; iam aliam addere licet, quæ simplicior magis videtur, eundem tamen vsum præstat.

In hac canalis ligneus Y Z *fig.* 1. eodem modo se habet, ac in præcedentibus, nisi quod prope *m* loco insculptæ cauitatis (F *fig.* 2. *progr. II.*) hic foramen rotundum, per transuersum penetrans, vt hic *fig.* 4. in extremitate dextra prope Y indigitatum est, adsit, eius magnitudinis, vt partem cylindricam ferri *fig.* 5. *m o* commode recipiat. Notandum etiam, canalis huius decentem longitudinem, ob spatium deficiens, hic non esse designatam, cum pars eius vltra ferrum, cui polyspastum X *fig.* 1. annexum est, æqualis esse deberet parti dimidiæ, reliquæ partis *l f*.

Porro fiat ferrum *fig.* 5. delineatum, cuius pars *m o* cylindrica sit, diametri $\frac{1}{2}$ digiti, longitudinis autem eiusmodi, vt foramini *m fig.* 1. immissa sub exitu aliquam extremitatis partem prominentem habeat, cui orbiculus perforatus *n fig.* 5. aptetur, qui firmari ita potest, vt illa, axis instar, circumagi in foramine, non autem extrahi, queat. Pars autem *m l fig.* 5. quadrangularis sit, vnum digitum crassa, & tres digitos longa. In huius extremo *p* perpendiculariter promineat pars cylindrica *p q*, diametri $\frac{1}{2}$ digiti, & longitudinis $2\frac{1}{2}$ digitorum.

Deinde asserculus ex ligno firmiori fabricetur, *fig.* 3. seorsim, sed postica superficie hic conspicua, delineatus *f t*, cuius longitudo sit 9 digitorum, latitudo $2\frac{1}{2}$ digitorum, crassities $1\frac{1}{2}$ digiti. In huius extremitate prope *a* perforetur perpendiculariter, vt partem ferri cylindricam *p q fig.* 5. commode recipere queat. Iungantur huic asserculo *t f fig.* 3. cochleæ *i l m* & *k n p*, quarum longitudo, vltra superficiem asserculi prominens, sit 3 digitorum. Cochleæ *k n p* aptetur ferrum *n o*, cuius foramen prope *n* cochle-

am

am libere excipiat, vt commode hinc inde moueri poſſit, altera autem eius extremitate ſemicirculari *o*, cauitate ſua, ſi ad cochleam *i l m* inclinetur, hanc recipiat, cuius orbiculus ferreus perforatus *l*, libere ante & retro mobilis, cochleæ feminæ *m* admoueatur, vt hanc contingat.

Paratus ita aſſerculus firmari ligno B C *fig.1.* ſic debet, vt ſuperficies interna aſſerculi, inter *l* & *k fig.3.* intercedens, ligni B C *fig.1.* ſuperficiem externam contingat, & latus ſuperius *a f fig.3.* horizontalem ſitum habeat, ferrum autem *n o fig.3.* oppoſitæ ligni B C *fig.1.* ſuperficiei, mediantibus cochleis matribus *m* & *p fig.3*, admoueatur, & firmiter iungatur.

Aſſerculus hic firmatus ligno B C *fig.1.* conſpicitur ſub S T, ybi *i* & *k* capita cochlearum quadrata deſignant. Poteſt autem hoc modo ſitus huius aſſerculi, pro lubitu, vel altior vel depreſſior obtineri, vt ſpectatoris conditio poſtulat.

Ferramenti *fig.5.* depicti, tam aſſerculo, modo deſcripto S T *figur.1*, quam canali ligneo Y Z *fig.1*, aptati, pars quadrangularis *l m* ſub iisdem literis in *fig.1.* cernitur, eiusdem autem pars cylindrica *m o fig.5.* in foramine *m* canalis lignei Y Z *fig.1.* eſt abſcondita, vt altera *p q fig.5.* foramini aſſerculi S T *fig.1.* ſub *l* inſerta eſt. Ita autem effectum eſt, vt canalis Y Z altera ſua extremitate Z, ob partem cylindricam ſeu axem *m o*, in foramine *m* hærentem, ſurſum & deorſum eleuari, & deprimi, pro lubitu poſſit; ob alteram autem partem cylindricam ſeu axem *p q fig.5.*, in foramine aſſerculi S T ſub *l fig.1.* latitantem, in quodlibet punctum horizontale verti queat.

Ad altitudinem deſideratam extremitatis canalis lignei Z *fig.1.* obtinendam polyſpaſtum E X *fig.1.* facit, cuius funiculi vltima pars ſuper trochleam prope E deſcendit ad cylindrum *c*, quem ambiens iterum adſcendit ad cylindrum *a*, cui circumuoluta & firmata eſt, adeoque circumrotatione trochlearum *b b* vna cum cylindro *a* ita facta, vt funiculus circa cylindrum *a* voluatur, ille in polyſpaſto abbreuiatur, & extremitas Z *fig.1.* canalis lignei eleuatur, ſi autem contraria circumrotatio trochlearum *b b* fiat, funiculus a cylindro *a* dimittitur, adeoque

 in

in polyſpaſto elongatur, atque extremitas canalis lignei Z *fig. 1.* pondere ſuo deſcendit.

Vt autem extremitas canalis lignei Z *fig. 1*, in quacunque eleuatione perſiſtens, ad definitum punctum horizontale verti poſſit, partim per ſitum & connexionem vnci polyſpaſti prope E *fig. 1.*, partim per funiculi *f e d a* applicationem obtinetur.

Situm & connexionem huius vnci prope E *fig. 1.* determinat ferrum, in altera ſui extremitate annuli formam habens, ligno transuerſo D E *fig. 1.* ita infixum & firmatum, vt annulus horizontalem obtineat ſitum, & in tantum a ligno C B ſiniſtrorſum remotum ſit, vt centrum annuli perpendiculariter ſuper dimidiam longitudinem cylindri *a fig. 1.* reperiatur. Huic annulo vncus polyſpaſti E inſeratur, vt ſic libere & ſurſum vel deorſum, & horizontaliter in quamlibet plagam, verti vncus in annulo valeat.

Quoniam autem annulo dicto prope E, axis *p q* ferri *l m fig. 1.* ſub *l*, aſſerculi S T foramini inhærens, perpendiculariter haud ſubiacet, extremitas canalis lignei Z ſemper dextrorſum verſus mouebitur, donec annulus prope E, axis *p q* & canalis lignei extremitas Z, in eodem plano verticali hæreant. Igitur ob hunc ſitum ſponte dextrorſum canalis lignei extremitas Z mouetur.

Siniſtrorſum extremitas canalis lignei Z *fig. 1.* vt pro lubitu vertatur, funiculi *f e d* applicatio facit. Eum enim in finem ſiniſtro in latere, maiore paulo diſtantia a loco axis, ſub *l fig. 1.* hærentis, quam ab eodem *l* in canali ligneo ferrum *f* diſtat, terræ infigatur palus, vel alia res firma ibi conſtituatur, cui alligari trochlea *e* poſſit, cuius altitudo horizontalis eadem ſit, ac axis *m o fig. 5*, in foramine *m fig. 1.* latitantis. Annexa canali ligneo, mediante vnco, funiculi extremitate prope *f*, vt dimoueri iterum facile posſit, reliquus funiculus pergat per trochleam *e*, & ab hac per trochleam *d*, vnde ad axem *a* progrediatur, huic circumuoluatur, & extremitas firmetur. Si itaque circumrotatione trochleæ *b b*, axi *a* funiculus circumuoluatur, breuior fit funiculi pars ab *e* ad *f*, adeoque extremitas canalis lignei Z ſiniſtrorſum ducitur. Contraria rotatio ſi fiat, funiculus elongatur,

gatur, & ſponte extremitas Z dextrorſum, quousque funiculi longitudo inter *e* & *f* permittit, abit, vt ex ante dictis patet, adeoque nihil reſtat procurandum, quam, vt horum duorum funiculorum determinata vel elongatione, vel abbreuiatione, ſitus exactus obtineatur.

Maxime autem huic negotio apta eſt remora emendata, nuper prolixius deſcripta, qualis in dextro latere *fig. 1.* eſt P*bba* & in ſiniſtro latere Q*bba*, decenti ratione hic applicata.

Vtraque enim mediante cochlea ferrea circa P & Q trans-eunte lateribus aſſeris LMNO *fig. 1.* firmiter connexa eſt, qui aſſer poſtmodum mediantibus duabus cochleis ferreis, prope *q* & *h fig. 1*, transeuntibus, iam dicendo modo, ligno FBC *fig. 1.* firmatur.

Vt hæc melius intelligi queant, aſſer iam commemoratus LMNO ſeorſim, ſed auerſa ſuperficie hic apparente, *fig. 2.* de-lineatus eſt, in qua YZ deſignat cochleam ferream, vtramque remoram huic connectentem; *a b e* autem & *f g h* duas coch-leas ferreas oſtendunt, cum ferro *g i*, & orbiculo ferreo perfo-rato & libero *b*, quæ per omnia eodem modo ſe habent, vt in *figura 3.* deſcripta ſunt; ſitus tantum cochlearum alius hic re-peritur, qui obliquus eſt, vt ferrum *g i*, cochleæ *a b e* admotum, diagonalem quaſi formet. His cochleis mediantibus aſſer LMNO ligno FBC ſimili fere ratione, ac de aſſerculo ST dictum eſt, firmus redditur, vel altiori, vel depreſſiori, loco, prout circumſtantiæ poſtulant; *c* eſt axis ferreus, cui cylindrus *c. fig. 1.* applicatur, & per laminam *e fig. 2.* retinetur, ne ab axe recedat, ſed circumuolui tantum poſſit. Cylindri huius *c fig. 1.* diameter maior paulo eſſe debet, quam cylindri *a, fig. 1,* ne funiculus, a cylindro *c* ſurſum pergens, aſſerculum ST *fig. 1.* contingat, & frictionem ſubeat. In noſtra machina pro tubis ſex vel vel octo pedum, quæ trochleas minores pro remora ha-bet, longitudo aſſeris LMNO *fig. 1.* pedis vnius eſt, latitudo $4\frac{1}{2}$. digitorum, craſſities $1\frac{1}{2}$. digiti. Si autem maiores troch-leæ remorarum ſint neceſſariæ, longitudo huius aſſeris augeri etiam pro harum ratione debet. Id quoque obſeruandum, trochleas remoræ facilius rotari, ſi inferiorem earum partem

manu apprehendamus,& ſic vel antrorſum, vel retrorſum, gyremus,cum hoc modo frictio vna, gyrationis tempore, minuatur.

Ad rite ſuſtinendum lignum A B C *fig. 1*, cui omnia hæc firmata ſunt, in noſtra machina paratum eſt inſtrumentum inſtar ſellæ F G H I K *fig. 1*, tribus pedibus, quorum ſuperior tantum pars hic videtur, ornatum, altitudinem perpendicularem 4. pedum habens, cuius orbis F, ex ligno firmiori factus, in centro continet priſma triangulare, K, 8 digitos longum, cauitatem ſimilem habens, aptam, vt pars ligni cylindrica, ab A ad F, intrare queat. Hæc ne verti poſſit promiſcue, cochlea, per latus K ad eandem penetrans, prohibere valet. Reliquum ligni huius, ab F ad E, inſtar parallelepipedi formatum eſt, cuius baſeos latus duos digitos habet & in ſuperna parte, circa E, ad angulum rectum ei iunctum eſt lignum DE, in iam dictum vſum.

Omnibus ita adornatis, rotatione trochlearum remorarum P & Q ad quodlibet punctum deſideratum dirigi extremitas canalis lignei Z, & huic impoſitus tubus, valet, & in eodem ſitu, pro lubitu, detineri, cuius rei ratio in antecedentibus ſatis eſt propoſita, & oſtenſa, vt hic, eam repetere, non ſit opus. Altitudinem aſſerculi S T *fig. 1*, adeoque & ipſius tubi inſpiciendi, cuiuslibet ſtaturæ homo ſibi conuenientem reddere poteſt facile. Laxatis enim cochleis eleuari & deprimi poteſt, in locum ſpectatori ſatis commodum, & ibidem iiſdem recte firmari.

Minime autem neceſſarium eſt, vt omnibus iam deſcriptis vtamur, ſed paucioribus contenti eſſe poſſumus. Sella enim F G H I K carere poſſumus, ſi lignum A B C D E *fig. 1.* longum ſatis reddamus, & in campo terræ infigamus & firmemus, vt extremitas E ſatis alta permaneat, vbi & palus ☿ ♂ ſine labore terræ impelli apte poteſt.

Si feneſtræ verſus eam regionem, quorſum dirigere tubum volumus, adſint, & per earum medium lignum, vt ordinarie fit, perpendiculariter tranſiens adſit, apertis feneſtris, huic ligno tam aſſerculus S T, quam aſſer L M N O, cum iunctis ſuis remoris reliquisque, applicari & firmari poteſt eodem modo, vt in ligno A B C factum eſt, annulus autem, qui vncum polyſpaſti

prope

prope *E. fig.* 1. excipit, vel in eiusdem feneſtrae ſuperiori parte, ſi alta ſatis ſit, vel in feneſtræ, perpendiculariter ſuper hanc ſitæ, inferiori loco firmari poteſt commode, eadem conditione obſeruata, vt centrum annuli medio cylindri *a* perpendiculariter reſpondeat. Nihil autem impedit maior paulo altitudo annuli huius; minor autem, quam decet, commoda non eſt. Adeoque ſic ne quidem ligno ABCDE *fig.* 1. habemus opus, cum ſine hoc idem præſtare poſſimus.

Hoc in caſu etiam alia feneſtra verſus ſiniſtram vicina, quæ longius, quam diſtantia *lf* ab ante dicta feneſtra abeſt, loco pali ☿ ♂ inſeruit trochleæ *e*, conuenienter applicandæ, vt ita omnia compendioſius perfici queant.

Praefari hæc placuit Diſſertationi inaugurali de SCORBVTO Clariſſimi artis ſalutaris Doctorandi

CONRADI FRIDERICI Tieffenbach

Cuius locus natalis fuit Rügenwaldia Pomeranorum, vbi die XXIX. Septembr. MDCCX. natus eſt, Patre Io. CONRADO Tieffenbach, Med. Licentiato Experientiſſimo, & Ciuitatis patriæ Conſule meritiſſimo, iam beate defuncto; matre CATHARINA ELISABETHA, IOACHIMI HEIDEMANNI, Paſtoris quondam apud Colbergenſes Primarii, filia.

Doctrinæ Chriſtianæ elementis imbutus, ſcholæ patriæ Rectoris digniſſimi Dn. NVTHACKII fidei, & formationi ſpecialiori, commiſſus, per aliquot annos bonis literis operam dedit.

Altioribus aptus magis redditus, Berolinum menſe Martio MDCCXXVI. ſe contulit, ibidemque illuſtris Gymnaſii Regii Ioachimici ciuibus adſcriptus fuit; Rectore t. t. Viro plurimum reuerendo, Dn. D. ELSNERO, ex cuius, vt & reliquorum Clariſſimorum virorum, Dnn. Prof. MVZELII, KNEBELII, SALMVTHII, BECKMANNI, atque NAVDE, doctiſſimo ore haud vulgares tam in ſtudiis humanioribus, quam in Philoſophia, per triennium fere, decerpere licuit fructus. Non minus in Academia Regia Berolinenſi ſectionibus atque demonſtrationibus anatomicis celeberrimi Dn. D. BVDDEI, Anatomiæ ibidem Prof. Regii, intereſſe licuit.

Tandem dilectiſſimæ matris iuſſu, anno MDCCXXVIII Salanam noſtram acceſſit, & Prorectore t. t. Magnifico, Viro ſumme Reuerendo, D. D. WALCHIO, d. XV. Nouembr. in ciuium academicorum numerum receptus fuit.

Hic primo Matheſi atque Phyſicæ, duce genero meo cariſſimo, Dn. D. HAMBERGERO, operam dedit, deinde medicas tractauit diſciplinas.

Præeunte illuſtri Conſiliario aulico D. D. TEICHMEYERO, in Botanica, Anatomia & Chirurgia, profectus fecit laudabiles, eiusque artificioſis ſectionibus, & demonſtrationibus, cadauerum, diuerſi generis, diligenter adfuit.

Ab Excellentiſſimo Dn. D. HILSCHERO Pathologiam, atque Semioticam, tam generalem, quam ſpecialem, cum emolumento hauſit.

A ſupra laudato Dn. D. HAMBERGERO, itidem Chimiam, Anatomiam, Phyſiologiam, Pathologiam, Semioticam, Methodum Medendi, Materiam medicam, Artem formulas præſcribendi, & Chirurgiam, non minori cum fructu percepit.

Mea quoque haud neglexit collegia, ſed eadem de Curatione Fluxionum, Tumorum, Vlcerum, Vulnerum, Febrium, itemque morborum reliquorum malæ conformationis, vt & de Methodo medendi, ſedulo frequentauit.

Cumque nihil ſupereſſet, quam vt fructus diligentiæ ſuæ perciperet, honores Doctorales modeſte petere, haud dubitauit. Honeſto ſuo deſiderio locum dedit Facultas noſtra, &, exploratione decenti facta, aptum eundem iudicauit, vt ſpecimen inaugurale publicum exhiberet, & ſub meo præſidio ſupra laudatam diſſertationem d. XVI. Octobr. defenderet.

Igitur, vt Magnificus Academiæ Pro-Rector, Illuſtriſſimi Comites, Patres Academiæ Excellentiſſimi, Hoſpites omnium ordinum honoratiſſimi, decus ac ſplendorem huic actui præſentia ſua conciliare velint, ea, qua decet, obſeruantia, ſubmiſſe, officioſe, & humanisſime rogo atque contendo. P. P. ſub ſigillo Facultatis d. x. Octobr. MDCCXXXIV.

(L. S.)